

Die Bedeutung der Gestirne
und des Klimas
auf den Ablauf unseres Lebens

von

SWIATOSLAW JOHN KLUFAS · MÜNCHEN



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555227_0072

Unter Anleitung
von Prof. Dr. Frenkel

DIE BEDEUTUNG DER GESTIRNE UND DES
KLIMAS AUF DEN ABLAUF UNSERES LEBENS

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfaßt
und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München



vorgelegt
von
Swiatoslau John Klufas
MÜNCHEN 1958

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität M ü n c h e n .

Referent:	Professor Dr. M. F r e n k e l
Correferent:	Professor Dr. B i c k e n b a c h
Dekan:	Professor Dr. B ü n g e l e r

Tag der mündlichen Prüfung:

19.2.58

Die Bedeutung der Gestirne und des Klimas auf den Ablauf unseres Lebens.

Daß in der Natur bei Pflanzen bis zum Tier geschlechtliche Fortpflanzung besteht, ist erst im Jahre 1793 von dem Schulmeister Christian Sprengel in seinem Buch "Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und Befruchtung der Blumen" der staunenden Mitwelt offenbart worden. Bis dahin war eine so grundlegende Tatsache wie die Geschlechtlichkeit der Pflanzen Jahrtausende unbekannt geblieben. Was Sprengel in mühevoller Beobachtung zeigen konnte, ist aber noch viel mehr. Er gab den Weg an, wie - hier durch Wind, dort durch Insekten- die Befruchtung durch Staubgefäße und Stempel vor sich geht und wie die Natur durch besondere Vorkehrungen es ermöglicht, Variationen im Pflanzenreich zu erzeugen zum Zweck der Höherentwicklung der Organismen. Weiter dient diese Geschlechterkenntnis dazu, Wesensverwandtschaft zwischen Pflanze und Tier zum Ausdruck zu bringen. Während man bei der Pflanze sich bemühte um Schaffung immer neuer Gebilde, trat bei dem Tierkreis immer mehr der Wunsch auf, einzugreifen in die von der Natur sich vorbehaltene Entscheidung von männlich und weiblich - eine Frage, die trotz aller Spekulation seit Menschengedenken nicht zum Ziele geführt hat.

Und was wurde im Laufe der Jahrtausende alles versucht und empfohlen. Angefangen mit Tränklein auf Jahrmärkten zur Knabenzeugung gibt es keine Methode, keine Vorschrift, kein Experiment, das man nicht zu diesem Zwecke des vorzeitigen Geschlechterkennens und dann der Geschlechtsbeeinflussung empfahl, und das - wie wir gleich vorwegnehmen wollen - bis dato vergebliches Bemühen geblieben ist. Und doch ist es interessant einen Blick hinter den Vorhang zu werfen, hinter dem die weise Natur ihr Geheimnis ängstlich verbirgt. Fragen wir erst einmal nach der Bedeutung und den Folgen eines evtl. vorzeitigen pränatalen Geschlechterkennens.

Allerdings erhebt sich die Frage nach der Zweckmäßigkeit einer solchen Bestimmungsmethode. Das Geschlecht des Ungeborenen kann nicht geändert, und das Geschlecht des Neugeborenen muß als solches von den Eltern akzeptiert werden. Eine Vorbestimmung des Geschlechtes könnte in manchen Fällen sogar zu erheblicher Enttäuschung führen.

Es ist sehr die Frage, ob eine Mutter, die schon mehrere Kinder desselben Geschlechts hat und nun aber

auf ein Kind des anderen Geschlechtes hofft, sich auch so verhalten würde, wenn sie schon drei Monate vor der Geburt das ihr nicht genehme Geschlecht des erwarteten Kindes wüßte. Es wäre nur zu verständlich, wenn sie in dieser Zeit der Erwartung eine ablehnende Haltung gegen ihr ungeborenes Kind entwickelte, die tief eingewurzelt und andauernd wäre. Eine solche Enttäuschung wäre nicht so kurzdauernd wie es sonst der Fall ist, wenn sie eben erst nach der Geburt ihres Kindes erfährt, welches Geschlecht der Neuankömmling hat.

Hier spielen psychische Eindrücke - vielleicht unbewußt - eine größere Rolle als man annimmt und ändert die Elterneinstellung zu diesem Kinde unter Umständen in ungünstigem Sinn.

Und doch hat diese so einleuchtende Überlegung trotz der Unzweckmäßigkeit, ja der Gefahr, den nach Möglichkeit suchenden Menscheng Geist nicht ruhen lassen.

Über ganz neue Versuche der willkürlichen Geschlechtsbestimmung berichtete kürzlich Prof. N.K. K o l t z o w in einer Mitteilung an der British Scientific Weekly Nature. Prof. K o l t z o w verfiel auf den Gedanken, daß vielleicht die Elektrizität bei der Differenzierung der erwähnten zwei Arten von männlichen Zellen helfen könne. Theoretisch könnten sich ja die beiden Zellarten vielleicht elektrolytisch unterscheiden lassen.

In der Tat erwiesen sich die männchenbestimmenden Zellen als elektropositiv, die weibchenbestimmenden Zellen als elektronegativ. Es gelang so, die verschiedenen für die Entstehung des Geschlechtes maßgebenden Zellen an den Polen zu konzentrieren. Bei Anwendung dieser Methode konnte Prof. K o l t z o w bei 180 von 200 Kaninchen das Geschlecht willkürlich bestimmen. Männlich bestimmte Samenkörperchen werden von der negativen Kathode angezogen, weibliche von der positiven. So können männliche und weibliche Elemente getrennt und nach Wunsch zur Befruchtung verwendet werden.

Aber die Auswirkungen der Lösung dieses uralten biologischen Problems sind im einzelnen gar nicht ausdenken. Bis dahin gilt das alte Wort: "hier wie überhaupt - kommt es meist anders als man glaubt."

Ich möchte hier wegen seines allgemein-biologischen und historischen Interesses nur auf ein augenscheinlich bisher wenig bekanntes Verfahren hinweisen, das schon auf einem alten ägyptischen Papyrus beschrieben wurde: daß Weizen- und Gerstenkörner im Urin Schwan-

gerer verschieden rasch keimen und die Pflänzchen sich verschieden kräftig entwickeln, je nachdem die Schwangere eine männliche oder weibliche Frucht trägt. Im Urin Schwangerer mit männlichem Fötus entwickeln sich die Weizenkörner rascher und kräftiger als die Gerstenkörner, im Urin Schwangerer mit weiblichem Fötus ist es umgekehrt.

Betreffs der Bestimmung des Geschlechtes vor der Geburt des Kindes findet sich im ägyptischen Papyrus Berol aus dem 14. Jahrhundert vor Chr. Geburt, folgender Test, der, von R e a d modernisiert, heute noch Anwendung findet.

Man injiziert männlichen Kaninchen Harn - oder Blut-Serum - von Frauen, die im 5. bis 9. Monat schwanger sind. Werden die Testes des Kaninchens größer mit Anzeichen einer Kongestion und zeugen mikroskopisch eine Beschleunigung der Spermiogenese, dann ist das zu erwartende Kind als ein Mädchen anzusehen, ohne Veränderung der Testes: ein Knabe. Man muß also annehmen, daß im Harn schwangerer Frauen neben gonadotropem Hormon noch andere Hormone und Vitamine vorhanden sind, die je nach dem Geschlecht des Kindes variieren. R e a d glaubt nun weiter, daß auch der Nahrungsfaktor bei der Geschlechtsbestimmung eine gewisse Rolle spielt. Ungünstige Ernährung begünstigt Knabenentstehung, gute = Mädchen. So erklärt man ja auch den Knabenüberschuss in Kriegszeiten. Umgekehrt, in Ländern reicher Produktion stehen die Mädchengeburten im Vordergrund. Nun greift man wieder darauf zurück, ob der Tag der Empfängnis im Cyklus eine Rolle spielt; vor der Ovulation ein Mädchen, während der Ovulation oder etwas später, ein Knabe. Diesen Cyclus können wir nach neueren Arbeiten über die Temperaturbeobachtungen in diesen Zeitabschnitten aus solchen Schwankungen herausfinden.

Eine Aufsehen erregende Entdeckung der Ärztin Frau Dr. Frances K r a s n o w, einer Biologin aus New York, besagt, daß sich eine Reihe von Krankheiten monate-, jahrelang vor ihrem Ausbruch im menschlichen Speichel ankündigt.

Den Feststellungen Dr. K r a s n o w s zufolge -die das Ergebnis langer Untersuchungen sind- vermehren sich gewisse im Speichel enthaltene Chemikalien, wenn sich bestimmte Krankheiten vorbereiten. Insbesondere Arterienverkalkung, Arthritis und einige Herzkrankheiten lassen sich, Dr. K r a s n o w zufolge, in einem so frühen Stadium feststellen, daß viel eher als bisher eingegriffen werden kann. Die von der Ärztin vorgeführten Experimente zeigten, daß das Anwachsen der chemi-

schen Substanz Cholesterol im Speichel in allen untersuchten Fällen auf kommende physische Störungen hindeutet.

Dieser Bericht wurde sofort auch auf die Speicheldiagnose: Junge oder Mädchen ausgedehnt. Im Journal of Pediatr. 41, 3:375-76, Sept. 53 und Science 52 schreibt Richardson und Rapp: die Frage nach dem Geschlecht eines noch ungeborenen Kindes ist für die Eltern immer von großem Interesse. In Ermangelung einer zuverlässigen wissenschaftlichen Methode, und da die Chance 53:50 für männliche Neugeborene steht, war die Geschlechtsvorhersage meist ein Betätigungsfeld für Astrologen und Wahrsager.

An Hand früherer Berichte über bekannte Schwangerschaftsteste auf Grund der Anwesenheit von freiem Östron im Urin haben die Genannten die gleichen Untersuchungen auf Blut, Speichel, Tränenflüssigkeit ausgedehnt. In fast allen Fällen, bei denen freies Östron im Urin und im Speichel gleichzeitig festgestellt werden konnte, wurde ein Knabe geboren. Wenn freies Östron nicht in dieser Kombination festgestellt werden konnte, erfolgte die Geburt eines Mädchens.

Allerdings ist die Feststellung erst vom 6. Monat einer Gravidität ab wirksam.

In einem Artikel der naturwissenschaftlich-technischen Zeitschrift "Science" untersucht Frau Dr. Marianne E. Bernstein vom Institut für Statistik in Rom die Gesetzmäßigkeiten der Geschlechtsbestimmung.

Sie kommt dabei zu dem Schluss, daß die Faktoren, die das Geschlecht der Nachkommenschaft bestimmen, dieselben sind, die unseren Hormonhaushalt regeln und in unserer leiblich-seelischen Zusammensetzung entweder mehr die männliche oder mehr die weibliche Komponente hervortreten lassen.

Das bedeutet zugleich, daß die ausgesprochen "männlichen" (lebenszugewandten) Berufe auch mehr männliche Nachkommenschaft zu gewärtigen haben, während bei den Berufen, in denen auch Frauen sich auszuzeichnen pflegen - z.B. künstlerische und Schreibtisch-Arbeit -, die Töchter überwiegen.

Statistische Untersuchungen an einer großen Zahl amerikanischer Familien, die Dr. Bernstein mit ihren Mitarbeitern angestellt hat, zeigten einen auffallenden Zusammenhang zwischen funktionellen Störungen des elterlichen inneren Sekretionssystems und dem Geschlecht ihrer Kinder.

So ergab sich, daß Männer mit Glatzen 40 % mehr Söhne als Töchter hatten - beim Haarausfall spielt das männliche Geschlechtshormon eine Rolle. Dagegen hatten Väter, die etwa an Gicht oder Basedow litten, mehr als die durchschnittliche Zahl Töchter.

Bei 5400 Kindern, deren Väter "extrovertierte" Berufe ausübten - Soldaten, Geschäftsleute in leitender Stellung, Politiker, Rechtsanwälte, Landwirte, auch abstrakte Wissenschaftler wie Astronomen und Mathematiker - kamen auf 100 Mädchen 120 Jungen.

Umgekehrt war es bei den "introvertierten" Berufen, in denen Frauen ebenso erfolgreich sind wie Männer, wie Pädagogik und Sozialfürsorge, bildende und nachschaffende Künste. Hier kamen bei 1800 Kindern solcher Väter auf 100 Mädchen nur 85 Jungen.

Dabei erinnere man sich an die Beobachtung, daß Bluterkrankheit meistens Männer befällt, bei denen man (ähnlich wie bei Kahlköpfigen) Mangel am normalen Prozentsatz weiblicher Hormone konstatierte. Behebung der Bluterkrankheit ist nach amerikanischen Mitteilungen durch Zufügen von Follikulin zu erreichen.

Es muß also nochmals betont werden, daß die Frage einer solchen Beeinflussung des Geschlechtes bis heute noch absolut ungelöst ist.

Nach einer alten Hebammenregel soll man mit Hilfe des Mondes das Geschlecht eines Kindes voraussagen können. Wenn nämlich das erste Kind unter zunehmendem Monde zur Welt kam, dann soll das zweite Kind wieder das gleiche Geschlecht haben. Erfolgte eine Geburt aber bei abnehmendem Mond, dann wäre in der nächsten Gravidität ein andersgeschlechtiges Kind zu erwarten.

In einer anderen Gegend rechnet man damit, daß bei zunehmendem Mond meist Knaben geboren werden, während Mädchen unter abnehmendem Monde zur Welt kommen.

Es war der Mensch zu allen Zeiten bestrebt, in das Dunkel der Zukunft zu schauen. Indem er versucht, gesetzmäßige Parallelen zwischen den Geschehnissen des Lebens und dem Lauf der Gestirne zu ziehen, entstand schon vor Jahrtausenden die Astrologie, die im letzten Krieg bei beiden Partnern wieder beratend gerade bei entscheidendsten Fragen herangezogen wurde.

Bei historischer Betrachtung kann diese damalige "Königin der Wissenschaften" der alten Babylonier und Ägypter, aufgebaut auf dem geozentrischen Weltbild und

dem spekulativen Denken der Antike, bewundernd gewürdigt werden. Während aber die antike Philosophie auch heute noch Gültigkeit hat, verlor die Astrologie angesichts der neueren astronomischen Erkenntnisse ihre damalige Bedeutung.

Im Volke steckt aber noch heute manch alter Glaube über Gestirneinflüsse auf Ereignisse des menschlichen Lebenskreises, teils als Überbleibsel mittelalterlicher Astrologie, teils auf wirklicher Erfahrung beruhend. So wie dem Küstenbewohner frühzeitig ein Zusammenhang zwischen der Mondperiodizität und dem gewaltigen Meeresphänomen der Gezeiten scheinbar offenbar wurde, ja sogar als Ebbe und Flut in Beziehung zu Wehen eintritt, aber auch zu Rheuma und Epilepsie gebracht wurde, ist es verständlich, daß die Mondphasen auch mit den in ähnlichen Zeitabständen folgenden Menstruationszyklen in Beziehung gebracht worden sind. Auf Grund unseres heutigen Wissens über kosmische Strahlungen erscheint es durchaus nicht mehr völlig unwahrscheinlich, daß diese auf gewisse Lebensvorgänge Einfluß haben können.

Über die Frage einer Beziehung von Menstruation oder Geburt zu Einflüssen von Sonne und Mond liegt eine Reihe von Veröffentlichungen bereits vor. Jedoch weichen die Untersuchungsergebnisse der einzelnen Autoren teilweise erheblich voneinander ab, weil meist die statistischen Sicherungen gegen mögliche Zufallsbefunde fehlen.

Neuerdings wurde an der Universitäts-Frauenklinik Göttingen von H. H o s e m a n n und Mitarbeitern im Rahmen großangelegter statistischer Untersuchungen auch die Frage geprüft, ob in der Geburtshilfe und Gynäkologie kosmische Rhythmen eine Rolle spielen. Da dieses Problem auch in die Fachgebiete anderer Wissenschaftszweige hinüberreicht, erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit dem Geophysikalischen Institut (J. B a r t e l s) und dem Astronomischen Institut (T e n B r u g g e n c a t e).

Da bisherige Veröffentlichungen über Mondeinflüsse auf Menstruation und Geburt keine einheitlichen Ergebnisse zeigten, bestand Anlass zu der Vermutung, daß eine Untersuchung unter dem Gesichtspunkte der Sonnenrhythmen vielleicht zur Klärung der Widersprüche beitragen könnte. Aus diesem Grunde wurde zunächst solaren Einflüssen auf die Menstruation nachgespürt.

Infolge einer Eigendrehung der Sonne sind auf der Erde etwa 27-tägige Rhythmen feststellbar, welche einwandfrei messbare Unterschiede in der Lichtwellen- und Korpuskularstrahlung zeigen und sich z.B. sehr deutlich im erdmagnetischen Feld, in der Ionosphäre im sichtbaren Polarlicht, in der kosmischen Ultrastrahlung auswirken.

Außer diesem ursprünglich als Sonnenfleckenzyklus bezeichneten Schwankungstyp besteht noch ein zweiter weit langsamerer, etwa 11-jähriger Sonnenfleckenrhythmus. Nun ist es in der geophysikalischen Forschung eine bekannte Tatsache, daß bei allen Erscheinungen, welche irgendwie Auswirkungen 27-tägiger Sonnenrhythmen zeigen, auch die erwähnte 11-jährige Periodizität erkennbar ist. Wenn daher etwa biologische oder physiologische Phänomene solaren Rhythmen unterliegen sollen, dann muß sich an einem hinreichend großen statistischen Material diese doppelte Periodizität nachweisen lassen.

Die erste Auswertung der Menstruationsdaten von 11000 Patientinnen aus dem Zeitraum 1926 bis 1941 ließ zunächst den Anschein erwecken, als ob tatsächlich eine sehr deutliche Abhängigkeit von den Sonnenfleckenaktivitäten bestehe. Im Laufe der weiteren Nachprüfungen erwies sich dies jedoch als eine ausgesprochene Scheinkorrelation.

Es zeigte sich schließlich, daß die Tageshäufigkeiten von Menstruationsterminen durchaus einer Gleichverteilung entsprechen mit unregelmäßig streuenden Einzelabweichungen im Bereiche der erlaubten Zufallsgrenzen. Die statistische Möglichkeit, daß dahinter doch vielleicht eine reale Sonnenperiodizität stecken könnte, ist so verschwindend gering, daß mit an absolute Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine sonnenunabhängige gleichmäßige Verteilung an so grossem statistischem Material angenommen werden kann.

Aus den Untersuchungen konnte gefolgert werden, daß auch die Sonne keinen bestimmenden Einfluss auf den Eintritt der Menstruation ausübt.

Damit war nun eine klare Basis für weitere Untersuchungen geschaffen, denn der Nachweis des Nichtvorhandenseins solarer Auswirkungen erleichtert die Prüfung der Frage eines Mondeinflusses auf Menstruation und Geburten ganz erheblich.

S i e b o l d schrieb im Jahre 1821 (Handbuch zur Erkennung und Heilung von Frauenzimmer-Krankheiten): "Die Zahl der Menstruierten ist vorzüglich in den wärmeren Climates in der Mondveränderung ziemlich gleich. Nur Weiber, welche mehr in dem einfachen und ursprünglichen Naturzustande leben, und jene bei den sogenannten wilden Völkerschaften werden meistens unter dem Einfluss des Mondes gegen das Neulicht menstruiert." Bei C a r u s (-Lehrbuch der Gynäkologie, 1828) ist zu lesen: "... Warum indessen gerade in vier Wochen die Rückkehr der Congestion und dieses Blutflusses erfolgt,

bleibt noch die Frage, und so oft das Gegenteil behauptet wird, glauben wir doch, hier das Einwirken der durch den Mondwechsel im Leben der Erde erzeugten Veränderungen erkennen zu können...".

Dagegen aber meint etwa gleichzeitig J ö r g (Handbuch der Krankheiten der Weiber, 1828): "Der vierwöchentliche Typus, hält sich aber in der Menstruation nicht an einen gewissen Stand des Mondes, sondern es erscheint diese weibliche Verrichtung zu allen Monatszeiten ...".

An großem statistischen Material ergibt sich ein durchschnittlicher Wert von 28 Tagen für den Menstruationszyklus. Ein Mond-Monat von 28 Tagen existiert jedoch überhaupt nicht; bei Betrachtung der Mondphasen von der Erde aus ergibt sich ein Mondrhythmus von 29.5 Tagen (synodischer Monat). Wenn nach der Stellung des Mondes am Fixsternhimmel gerechnet wird, dann resultieren 27,3 Tage (siderischer und tropischer Monat).

A r r h e n i u s glaubte(1898)an 12000 Fällen einen Zusammenhang zwischen siderischer Lunation und Menstruationszyklus zu erkennen.

Untersuchungen von anderer Seite (G u n n und Mitarbeiter)an großem exakt erhobenem Material zeigten Ergebnisse, die jegliche Periodizität vermissen lassen.

Die Unwahrscheinlichkeit eines Mondeinflusses auf den Menstruationszyklus ergibt sich auch aus der von B i c k e n b a c h und H o s e m a n n nachgewiesenen Tatsache, daß bei vielen, vielleicht sogar bei allen Frauen die durchschnittliche Zykluslänge sich allmählich im Laufe der Lebensjahre verringert.

Alle Anzeichen sprechen somit dafür, dass der Menstruationszyklus der Frau ausschliesslich von individuellen und endogenen Faktoren bestimmt wird und zumindest in Mitteleuropa unabhängig von extraterrestrischen Einflüssen ist.

Eine Mondperiodizität der täglichen Geburtenhäufigkeiten wurde erstmalig ebenfalls von A r r h e n i u s vermutet. Er glaubte, ein Maximum von Geburten bei zu- und abnehmendem Mond zu erkennen. Ähnliche Beobachtungen veröffentlichten später B ü h l e r und J e n n y, doch sind diese Ergebnisse keineswegs statistisch gesichert: Nachprüfungen ergaben sogar gute Übereinstimmungswahrscheinlichkeiten mit einer Gleichverteilung.

An über 25000 Fällen ergab sich nach H o s e m a n n

eine völlig unregelmäßige Zufallskurve mit einer überaus hohen Übereinstimmungswahrscheinlichkeit (90%) für eine Gleichverteilung.

Somit ist ein Mondeinfluss auf die Geburtenhäufigkeiten und daher auch auf die Termine einzelner Geburten bzw. die Schwangerschaftsdauer zu verneinen.

Eine Häufung von Knabengeburten bei zunehmendem Mond und von Mädchengeburten bei abnehmendem Mond wurde 1940 von Bühler beschrieben; als aber dessen Zahlenmaterial neuerdings durch Hosemann nachgeprüft wurde, zeigte sich, daß die geringen Unterschiede statistisch nicht gesichert werden können. Somit müssen sie vorläufig als zufallsbedingt angesehen werden, zumal auch hier die Hypothese einer Gleichverteilung nicht widerlegt werden kann.

Auch bei Hosemann und Nottbohm ergab sich das Bild einer Gleichverteilung von hohem Übereinstimmungsgrad für Knaben- und Mädchengeburten an 27 000 Fällen.

Da auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Forschungsergebnisse die Geschlechtsdetermination des Kindes gleich nach der Befruchtung des menschlichen Eies allgemein anerkannt ist, bliebe für die Frage eines Gestirneinflusses nur dieser statistisch nicht erfassbare Zeitpunkt für wissenschaftliche Diskussion übrig. Vermutungen können nur in Form von Analogieschlüssen an Hand entsprechender experimentell-zoologischer Untersuchungen großen Ausmaßes erörtert werden.

Wenn schon ein Einfluss des uns räumlich nahestehenden Mondes und der sowohl geophysikalisch als auch biologisch viel einflussreicheren Sonne auf die physiologischen Phänomene: Menstruation und Geburt - an so großem statistischen Material nicht nachgewiesen werden kann, dann muß auch ein Einfluss von Planetenkonstellationen und den ungleich weiter entfernten Fixsternen zumindest als unwahrscheinlich angesehen werden.

In seinen letzten Lebensjahren beobachtete Goethe den meteorologischen Rhythmus und stellte fest, daß das Barometer zweimal am Tage, und zwar gegen 9 Uhr vormittags und 9 Uhr abends ansteigt und ebenso zweimal am Tage, gegen 3 Uhr früh und 3 Uhr nachmittags abfällt. Goethe sah diesen Rhythmus, den wir heute als "doppelte Luftdruckwelle" bezeichnen, als bedeutenden Ausdruck der Erdenatur selbst an und er faßte daher die Erde als einen Organismus auf, der hier, gleichsam aus- und einatmend, die Besonderheit seines Eigenlebens erweise.

Als Rhythmus gilt der Wechsel zwischen Ebbe und Flut. Er entsteht aus den Anziehungskräften des Mondes und der Sonne. Die Massen von Mond und Sonne ziehen das Wasser an. Da Nähe wichtiger ist als Größe, wirkt der Mond stärker auf die Wassermassen ein. Außerdem spielt noch die Zentrifugalkraft bei der Erdumdrehung bei dem Zustandekommen der Flutwellen mit. Diese Fliehkraft will gleichsam das Wasser von der Erde wegschleudern und nur die Massenanziehung der Erdmasse hält es fest. Aber immerhin - etwas gibt es nach. Bei Vollmond und Neumond liegen die drei Himmelskörper Erde, Mond, Sonne annähernd auf einer graden Linie. So wirken alle drei Kräfte zusammen und ziehen das Wasser so hoch, wie sie das gegen die Schwerkraft der Erde nur irgend können. Diesen höchsten Punkt nennt man Springflut. Eine Woche später, wenn der Mond halb ist, fällt die Flut entsprechend schwach aus. Steht nun der Mond der Erde nah, so wirkt seine Anziehungskraft besonders stark, das heißt, die Springflut steigt besonders hoch, überflutet ganze Gebiete. Höchste Springflut und ungünstige Wetterbedingungen treffen zusammen, wenn die Kräfte von Mond und Sonne in bestimmten Zeitabständen besonders stark wirken. Man hat errechnet, dass solche Höhepunkte der Wirkung auf die Gezeiten, auf Ebbe und Flut, etwa alle 1800 Jahre eintreten, auch das ist Rhythmus im weitesten Sinne.

Die Wasserwellen brauchen natürlich Zeit, bis sie irgendwo ausebben. So waren die Menschen diesen Naturmächten wehrlos ausgeliefert und vor Zeiten müssen solche naturbedingten Ereignisse den Menschen sehr hart getroffen haben; ja Not trieb ihn auf Reisen, aus den überschwemmten Landgebieten. Solche Wanderungen sind auch aus frühesten Jahrtausenden bekannt - die Eiszeit.

Mit diesem Wort Wanderungen wird tatsächlich das Geschick der sich entfaltenden Menschen umschrieben. All die Völkerstürme der Vor- und Frühzeit entspringen weniger nur einem Wandertrieb als Veränderungen der natürlichen Lebensbedingungen, im Klima vor allem ihrer früheren Wohngebiete. Und Überlieferung, Sage und Mythos reden von Katastrophen - Gezeitenwellen - Sintfluten eine beredte Sprache im Goethe'schen Sinn.

Diesen Beobachtungen Goethes lassen sich heute weitere anfügen. Viele biologische Prozesse auf der Erdoberfläche, also jene Vorgänge des Lebens innerhalb des pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus, schwingen im gleichen Rhythmus.

Zu den meteorologischen Rhythmen zählt man beispielsweise das periodische Auftreten der Berg- und Talwinde, die man in allen Gebirgen der Welt beobachtet, in den Alpen sowohl wie im Himalaja. Auch die Wolkenbildungen folgen diesem Rhythmus: sie erreichen 3 Uhr nachts ein Minimum und um 3 Uhr nachmittags ein Maximum. Bei den Pflanzen tritt der gleiche Rhythmus sehr deutlich in Erscheinung. Beim Waldsauerklee beginnen die Blätter sich schon um 3 Uhr nachts, auch wenn es noch dunkel ist, zu heben und bei hellem Tageslicht, gegen 15 Uhr, wieder zu senken. Hier kann also nicht der Sonnenrhythmus die Bewegung verursachen, vielmehr führt diese Beobachtung zu der Annahme, daß es außer dem von außen an die Erde herangetragenen Sonnenrhythmus auch einen Eigenrhythmus der Erde geben muß, wie ihn Goethe gedacht hat. Auch bei den Zellteilungen hat man ähnliche Perioden beobachtet.

Es gibt keinen Lebensvorgang, der linear abläuft. Der Organismus scheint bei genauer Betrachtung aus einer Vielzahl sinnvoll ineinandergreifender, schwingender Systeme zu bestehen, deren Existenz sich mechanisch, chemisch oder elektrisch nachweisen läßt.

Die regelmäßige Wiederkehr bestimmter Zustände in diesem veränderlichen Geschehen - also Rhythmik - ist ein wesentlicher Bestandteil jedes Lebensvorganges.

Zunächst beobachten wir in der Pflanzenwelt rhythmische Lebensäußerungen: Mit dem Sonnenlicht öffnen und schließen sich die Blüten und drehen sich Blätter und Stengel; mit den Jahreszeiten verändert sich die Wachstumsgeschwindigkeit der Bäume (Jahresringe). In der Tierwelt sehen wir neben dem Wechsel von Schlaf und Wachzuständen innerhalb 24 Stunden auch einen jahreszeitlich gebundenen Schlafrhythmus (Winterschlaf) bei manchen Arten.

Elektrische Studien an Embryonen haben gezeigt, daß Rhythmik eine der Grundeigenschaften aller lebenden Organismen sein dürfte: Es gelingt bereits in den ersten Tagen der Entwicklung einer Frucht im Mutterleib, rhythmische Lebensäußerungen (elektrisch) objektiv zu registrieren. So hat Brandt an drei Tage alten Hühnerembryonen elektrische Stromschwankungen nachweisen können, die sich im Laufe der Entwicklung als "Herzaktionsströme" identifizierten.

Parallel damit unterliegen auch die inneren Organe des Menschen im Tageslauf einem Phasenwechsel, der dem 3 Uhr- 9 Uhr-Rhythmus entspricht. Der Tiefpunkt der Ausscheidungen liegt bei 3 Uhr nachts und der Höhepunkt am Nachmittag. Wie F o r s g r e n gezeigt hat, läßt sich dieser Phasenwechsel an den Vorgängen in der Leber besonders gut zeigen. Die Gallensekretion steigt von 3 Uhr nachts bis gegen 15 Uhr an, um dann wieder abzufallen. Dagegen steigt die Glykogenspeicherung in der Leber gegen Abend bis 3 Uhr nachts an, und fällt dann wieder ab, bis sie gegen 15 Uhr ihren Tiefstand erreicht hat. Ähnliches läßt sich am Pulsschlag, am Blutdruck, am Herzminutenvolumen und an der kreisenden Blutmenge beobachten, wie Professor S c h e n k nachgewiesen hat.

So ist festgestellt, daß die Tätigkeit der Hormondrüsen periodisch der Jahreszeit schwankt, daß sie im Frühjahr plötzlich erhöht arbeiten. Es ist das ein biologisches Wunder, wie das alljährliche Erwachen der Pflanzenwelt und das Ausklingen des Winterschlafes mancher Tiere. Nun gibt es Menschen, die eine hormonale Frühjahrskrise durchmachen, bei denen infolge ihrer leichten Empfindlichkeit körperliche und seelische Beschwerden auftreten mit dem Tiefpunkt ihrer seelischen Stimmungslage und Leistungsfähigkeit. So entstehen ungewöhnliche seelische Vorgänge und Abweichungen vom normalen Zustand. Die Ermüdbarkeit, das Gefühl von Unruhe, Beklommenheit - all das - zeigt eine innere Erregbarkeit dieser Gruppe; ja es ist aufgefallen, daß direkte Frühjahrsleiden in Form von bestimmten Hautauschlägen, erhöhter Krankheitsbereitschaft, Neigung zu Katarrhen, Muskelkrämpfen, entzündlichen Prozessen, auftreten. Sehr treffend sagt R i c h t e r, der über jährlichen Umbruch des Organismus spricht als Rätsel der Frühjahrskrise: "Es scheint fast so, als ob diese und noch viele andere Krankheiten zu der gleichen Zeit anschwellen, in der alle gesunden Lebenskräfte der Natur neu erwachen."

Dieses rhythmische "auf und ab" finden wir auch bei vielen anderen Untersuchungen am Gesunden wieder. Nachts wird weniger Harn ausgeschieden als am Tage. Diese Kurvenbilder ändern sich erheblich bei Kranken fast ins Umgekehrte, z.B. scheidet der Herzkranke nachts die größere Urinmenge aus, sein Blutdruck steigt nachts an, der Puls schlägt schneller und das Müdigkeitsgefühl schwindet beim Zubettgehen. Sein Blut wird "dünner" (Verminderung des spezifischen Gewichtes), ärmer an roten Blutkörperchen und wird anders im Körper verteilt, als am Tage (Haut und Lungen werden "blutreich", der Magen-darmtrakt relativ "blutarm").

Auffallend ist, daß auch Geburt und Tod in diese Periodizität hineingestellt sind. Statistische Erhebungen haben gezeigt, daß die Geburtswehen in den Abendstunden gegen 21 Uhr eine maximale Häufung aufweisen. Das Minimum liegt zwischen 9 Uhr morgens und 3 Uhr nachmittags. Hierdurch wird die alte Regel bestätigt, daß nachts mehr Kinder zur Welt kommen als bei Tage. Aber auch die Sterbefälle häufen sich nachts zwischen 2 und 4 Uhr. Um diese Stunde hat der Kreislauf in seinem täglichen Rhythmus den Tiefpunkt erreicht, das heißt er ist um diese Zeit den erhöhten Ansprüchen am wenigsten gewachsen.

Allgemein ist der Tod, wie Goethe ihn definierte, "der Kunstgriff der Natur, um auf beschränktem Raum eine möglichst große Anzahl verschiedenartigster Lebensformen hervorzubringen". Uns interessiert hier seit Jahrzehnten die spezielle Beobachtung, daß an manchen Tagen eine Häufung der Todesfälle auffällig ist. W. C y r a n und F. B e c k e r (deutsch med.Kl. 37/52) konnten auf Grund einer Untersuchung von 5829 Todesfällen im Verlaufe von drei Jahren mit Hilfe zweier statistischer Methoden die Wetterabhängigkeit des Todesseintritts beweisen. So kamen überzufällige Häufungen von Sterbefällen an bestimmten Tagen zur Beobachtung. Die relative Häufigkeit des Todeseintritts während der witterungsgestörten Stunden war außerdem bedeutend höher als bei Witterruhe. Nicht nur von den Luftkörperwechseln, sondern von allen "atmosphärischen Akkordschwankungen" geht eine bioklimatische Reizwirkung aus.

Schon vor einer Reihe von Jahren, hat F r e n k e l in einer Abhandlung den Ursprung des Todes vom Gesichtspunkt der Begrenztheit der Lebensdauer beschreiben, und gezeigt:

Das merkwürdigste Lebensphänomen ist der Tod. Daß jedes Werden, jedes Entstehen in der lebenden Natur, daß das kleinste Klümpchen protoplasmatischer Materie ebenso wie der komplizierteste Organismus den Keim des Unterganges in sich trägt erscheint dem oberflächlichen Blick vielleicht selbstverständlich, der tiefer eindringenden Forschung ein geheimnisvolles Rätsel. Seit jeher ein Tummelplatz der metaphysischen Spekulation, ist die Frage nach dem Ursprung des Todes, nach seiner biologischen Bedeutung, nach seiner physiologischen Erklärung erst in neuester Zeit Gegenstand einer streng wissenschaftlichen Diskussion geworden.

Der Tod, d.h. die Begrenztheit der Lebensdauer, ist aber gar nicht ein allen Organismen zukommendes Attribut. Es gibt eine große Zahl von niederen Organis-

men (Amöben, einzellige Algen, Infusorien usw.), die nicht sterben müssen. Wohl sind auch sie zerstörbar; Siedehitze, Kalilauge, Gifte töten sie, aber so lange die für ihr Leben notwendigen äußeren Bedingungen vorhanden sind, so lange leben sie; sie tragen also die Fähigkeit ewiger Dauer in sich.

Man hat öfter den Teilungsprozeß der Amöben so aufgefaßt, als sei das Leben des Individuums mit seiner Teilung beschlossen: als entstünden aus ihm nun zwei neue Individuen, als falle hier der Tod und Fortpflanzung zusammen. In Wahrheit kann man doch aber hier nicht von Tod reden! Wo ist denn die Leiche? Was stirbt denn ab? Nichts; der Körper des Tieres zerteilt sich in zwei nahezu gleiche Stücke, von denen jedes dem Muttertier vollkommen ähnlich ist, ja, denken wir uns eine Amöbe mit Selbstbewusstsein begabt, so ist nicht daran zu zweifeln, daß, nach der Teilung, jede Hälfte, die andere für die Tochter und sich selbst für das ursprüngliche Individuum ansehen würde!

Bei den höheren Organisationen trennten sich somatische und Progenerationszellen, der Tod wurde möglich, die unbegrenzte Lebensdauer überflüssig, und der unerbittliche Zuchtwahlprozeß ließ sie wie alles Überflüssige verschwinden.

Aber der Tod ist auch hier nur scheinbar, denn er ist nicht vollständig. In dem ewigen Wechsel der lebenden Organismen bleiben jene ursprünglichen Zellengenerationen, deren Existenz wir nach dem Satze "Omne vivum e vivo" einfach als gegeben annehmen müssen, diese Stammeltern der ganzen lebenden Welt, aus welchen durch Teilung und Differenzierung allmählich die kompliziertesten Organismen hervorgegangen sind; sie sind auch in den zusammengesetztesten Lebewesen als Eizellen und Samenkörper enthalten. Die Geschlechtszellen sind unsterblich; sie haben sich neben der starken amöboiden Beweglichkeit auch die unbegrenzte Vermehrungsfähigkeit, also die beiden wesentlichsten Eigenschaften der einzelligen Organismen erhalten. Die Erblichkeit selbst ist nichts mehr als der einfache Ausdruck dieser Kontinuität des Keimplasmas.

Durch all dies erscheint jedenfalls so viel bewiesen zu sein, daß die physiologischen Verhältnisse sicherlich nicht die einzigen Regulatoren der Lebensdauer sind, dass sie allein es nicht sind, welche die Stärke der Feder der Lebensuhr bestimmen, daß vielmehr in Uhren von nahezu gleicher Beschaffenheit Federn verschiedener Stärke eingesetzt werden können. Gerade durch die engen Relationen zwischen den einzelnen Drü-

sen mit innerer Sekretion als die wir die "Federn" der "Lebensuhr" bezeichnen können, wie wir Menschen sie besitzen, ist ein großes Feld für die Möglichkeit nicht nur der Verjüngung gegeben, sondern sie sind auch an der Lebensrhythmusregulierung maßgeblich beteiligt.

Selbst in den seelischen Vorgängen des Menschen kehrt dieser Erdenrhythmus wieder. Hier allerdings macht sich die individuelle Verschiedenheit bei den Menschen stärker geltend. Durch exakte Messung der Arbeitspsychologen hat man seit langem festgestellt, daß die menschliche Leistungskurve bei fast allen Menschen gleich ist: sie steigt vormittags langsam an, erreicht gegen 11 Uhr ihren Höhepunkt, fällt gegen Mittag.

Selbst die Wirkungsweise der Heilmittel ist periodischen Schwankungen unterworfen. Das "Insulin" wird morgens besser vertragen als abends. "Strophantin" wirkt abends besser als morgens. All diese Vorgänge spielen sich unter der Wirkung der endocrinen Drüsen ab.

Ebenso wichtig wie der Tagesrhythmus sind die Monats- und Jahresrhythmen. Ihre Erforschung steht erst im Beginn. Man weiß aber seit langem, daß manche Krankheiten jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Die Tuberkulose tritt im Frühjahr gehäuft auf. Typhus und Paratyphus zeigen im Sommer einen deutlichen Gipfel ihrer Häufigkeitskurve. Die Poliomyelitis bevorzugt den Herbst und die Rachitis den Winter. Diese jahreszeitlichen Schwankungen im Auftreten einzelner Krankheiten hängen wahrscheinlich von periodischen Veränderungen des Luftkörpers der Erde ab, von Warm- und Kaltluftbewegungen, vom Wechsel der magnetischen oder elektrischen Felder und anderem. Willy Hellpach weist in seinem Buch "Geopsyche" nach, daß das kindliche Wachstum nicht während des ganzen Jahres gleichmäßig verläuft. Die Streckung in die Länge fällt in die Monate April bis Juni, das Massenwachstum in den Herbst. Auch die intellektuellen Leistungen der Schulkinder zeigen einen jahresrhythmischen Verlauf. Im Hochsommer liegt ein Leistungstief, auch für körperliche Leistungen. Im Herbst und Winter steigen die Schulleistungen an. Im Frühjahr sind die körperlichen Leistungen besonders gut, während der Lerneifer nachläßt. Das Frühjahr bringt für alle seelischen und geistigen Leistungen des Menschen eine Krise. Das Triebleben erfährt einen Aufschwung. Der Anstieg der Konzeptionen ist für die Monate April bis Juni statistisch nachgewiesen. Aber auch die Zahl der Selbstmorde als Folge der Stimmungs labilität steigt im Frühjahr an. Hellpach bespricht weiter den Einfluss des Wetters und des Klimas, des Bodens und der Landschaft auf die menschliche Seele.

"Geopsyche"(Verlag Enke, 1950, 6.Auflage), verhalf vor einem Jahrzehnt einem neuen Wissenschaftszweig zur Geltung, dem außer L o m b r o s o mit seiner wenig bekannten Schrift "Rensiero e meteore" noch kaum ein Forscher Aufmerksamkeit geschenkt hatte.

Sowie der 28-Tage-Rhythmus als lebensbestimmende Elementarperiode der Frau gilt, so besteht, wie F r e n k e l in seinen Vorlesungen oft ausführte und an Beispielen nachwies, auch beim Manne ein regelmäßiger Tage-Rhythmus, in dem Wohlbefinden, Arbeitsfreudigkeit mit kurzzeitigem Unbehagen, Unlust wechseln.

Die Mondphasen spielen auch im Sexualleben der Tiere eine bedeutende Rolle.

So erfährt der Gedanke Goethes, die Erde sei gleichsam ein atmendes Geschöpf, durch die biologische Rhythmuskforschung eine bedeutsame Aktualität. Der Mensch ist nicht isoliert. Er ist als ein Teil eines höheren Organismus in die Ganzheit des irdischen und kosmischen Geschehens eingebettet. Mit seinem Körper und einem Teil seiner Seele steht der Mensch in der Natur und nimmt an ihr teil.

Daß schlechte Laune mit dem Mond zusammenhängt, fand der Psychiater Dr. Leonhard R a v i t z an der Yale Universität nach zweijährigen Untersuchungen. Fünfzig Studenten mußten genaue Angaben über ihr Gefühlsleben machen, während gleichzeitig die elektrische Spannung in ihrem Körper gemessen wurde. So entstanden Kurven, deren Höhepunkte mit Neu- und Vollmond zusammenfielen. Die Stimmungskurven entsprachen genau diesen Aufzeichnungen. Trotz vieler Verschiedenheiten ergab sich ein Wechsel zwischen Hochstimmung und Niedergeschlagenheit in einem Abstand von vierzehn Tagen. Dr. R a v i t z meint, daß der Rhythmus des Mondumlaufes mit den elektrischen Spannungen in Verbindung steht, die im menschlichen Organismus alles Leben ausmachen. Je nach dem Grad dieser Spannungen fühlt sich der Mensch müde, unlustig und schlecht in Form, oder zuversichtlich, tatkräftig und "in Schwung".

Ist es Aberglaube, daß Beziehungen zwischen Mondphasen und Krankheitsverläufen bestehen?

Aus dem Dschungel Indiens schreibt ein Arzt: Die Eingeborenen teilen mir immer wieder mit, daß bei Mondwechsel Rheuma besonders stark auftritt, epileptiforme Anfälle an bestimmten Tagen auftreten, die sie mit Mondwechsel in Verbindung bringen: Reiner Aberglaube, oder doch ein Körnchen Wahrheit?

Bisher hat man den Mondeinfluß auf Menses und Geburtseintritt als Regulation kosmischer Rhythmen angeführt, die aber von H o s e m a n n (Ztschr.f.Gebh. 133/50) als Fehlschluß erklärt wurden.

Versuche einen Einfluß des Mondes auf den Menschen durch statistische Erhebungen zu verifizieren, gibt es seit Svante A r r h e n i u s (1898), dem berühmten skandinavischen Astrophysiker, in nur beschränkter Zahl. Sie bewegen sich fast ausschließlich um Einflüsse von Lunation oder Gezeiten auf Menses- oder Geburtseintritt, zum Teil ebenfalls angeregt durch Volksmeinungen.

D e R u d d e r "Über sog. kosmische Rhythmen beim Menschen" (1948 Stuttgart), weist darauf hin, daß ein solch festgewurzelter Volksglaube psychogen begünstigend auf Krankheitsvorgänge oder vegetativ gesteigerte Prozesse, wie Weheneintritt, rückwirkend sich so betätigen kann.

Geheimrat S c h m a u s im Verein für Naturkunde legte dar, daß eine ganze Reihe von Komponenten bei der Witterungsempfindlichkeit eine Rolle spielen. Außer durch Temperatur und Luftfeuchtigkeit, können unsere endokrinen Drüsen wie unsere Psyche beeinflusst werden durch Wind, Strahlung, Druck, Gase, elektrische Felder und elektrische Leitfähigkeit. Hoch- und Tief-lagen greifen stark in unsere Empfindlichkeit ein. Wir wissen von Goethe, daß er sich bei Hochdruckwetter am wohlsten fühlte. Es gibt "Hoch- und Tiefdruck-Menschen" so wie es "Trocken- und Feucht-Fröhliche Menschen" gibt. Denn es gibt auch meteorische Seekranke. Es gibt sogar empfindliche Personen, die den Föhn, noch ehe er einfällt, schon voraus fühlen. Wieweit diese Einflüsse sich auswirken, hören wir aus der Arbeit von C u r r y.

Hier berühren sich viele Fragen der Raum- und Zeitgrenzen, wie sie L o t z s c h in der Universitätsvorlesung über die "Stellung offenbarungsgebundener Philosophie zum Existenzialismus" ausführte. Gerade über die Bioklimatologie hörten wir Professor B o r g a r d - München in seinem Vortrage "Neue Wege und Ergebnisse dieser Forschung" über die Wirkung des Ozon, aus denen er therapeutische Folgerungen für den günstigsten Zeitpunkt, z.B. von Herz- und Tuberkulose-Behandlung zog. M a l l - Tübingen verfolgte die jahreszeitlichen und meteorologischen Einflüsse auf den Verlauf endogener Psychosen und auch hier wurde wieder auf die Beziehungen zwischen endokrinem System und psychischen Einflüssen hingewiesen.

Neben dem besprochenen Tagesrhythmus hat der Jahresrhythmus eine noch größere Bedeutung gerade in Beziehung zu den endokrinen Drüsen. Frühlingskrise, die besonders labile Menschen schwer befällt, macht sich als eine zeitweilige Erschöpfung der Hormondrüsen, insbesondere wohl der Nebennieren und der Hypophyse bemerkbar.

Am stärksten ist die Abhängigkeit von den endokrinen Drüsen bei der Frau zu beobachten durch die in regelmäßigen Intervallen sich zeigende Auf- und Abbewegung der Drüsentätigkeit. Dringt man aber tiefer in die Geschehnisse, so gelangt man dabei zu der Erkenntnis, daß auch beim Manne die Tätigkeit der endokrinen Drüsen eine weit umfassendere Beeinflussung unseres gesamten Lebens überhaupt bewirkt. In einem periodischen Ablauf, ja einer förmlichen Wellenbewegung, spielen sich die Vorgänge ab, denen wir ohne unser Zutun einfach unterworfen sind. Jeder hat schon beobachtet, daß er sogenannte "gute" und "schlechte" Tage durchmacht, daß das "Himmelhochjauchzend-zu Tode-betrübt" nicht so sehr von äußeren Umständen abhängt, als vielmehr von uns nicht zum Bewusstsein gekommenen Vorgängen bestimmt wird. Wo liegt die Ursache dieser geheimnisvollen Vorgänge, die uns zu Zeiten niederdrücken, uns unmutig und unlustig machen, uns den Stempel der Unfähigkeit bis zur Verzweiflung aufdrücken, bis dann diese Schwäche wieder abebbt und wir wieder in normaleres Gleichgewicht zurückfinden, ja darüber hinaus eine Periode größeren Wohlbefindens und größerer Tatkraft beginnt? Studiert man diese Frage an einer größeren Reihe von Menschen, dann wird einem klar, daß Schilddrüse und Hypophyse - neben all den anderen endokrinen Drüsen - hier die hervorragendste Rolle spielen.

Es ist sicher, daß im Frühling der Organismus übergroße Vitaminmengen verbraucht und erkranken kann, wenn man ihm nicht überrnormales Angebot zuführt. Als hervorragendes Beispiel hierfür dient die Tatsache der sogenannten Nachtblindheit, die im Frühjahr besonders häufig ist und durch vitaminreiche Ernährung, besonders Vitamin "A" schnell beseitigt werden kann.

Es ist auch nicht paradox, daß gerade im Frühling, wenn sich die Natur zu neuem Leben entfaltet, die Selbstmordziffern ansteigen. Die Ursache hierzu ist begründet durch Strahlungseinflüsse der Frühjahrssonne. Unter der Reizwirkung des Ultraviolets kommt es zu besonderen physiologisch-chemischen Vorgängen im Körper, zu Stoffwechselschwankungen und einer erhöhten Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems und der inneren Drüsen. Die Folge hiervon sind die frühjährliche Steigerung der allgemeinen Aktivität, die erhöhte Triebhaftigkeit und -

erhöhte Selbstmordzahlen. Aber nicht nur das Frühjahr, sondern starke Wetterschwankungen überhaupt wirken sich auf den Menschen in ähnlicher Weise aus, so daß - wie die Münchner Beobachtungen zeigen - auch in anderen Monaten, in denen z.B. viel Föhn herrscht, die Selbstmordfälle sich häufen, sowie ein Krankheitsrhythmus existiert.

Der März bis Mai zeigt Tbc als Frühjahrssteigerung; während der Mai der Monat der größten hormonalen Lebhaftigkeit in der Natur ist, die auch den Menschen in Unruhe und Hochspannung bringt. Im Monat Juni läßt diese durch den Rhythmus der Jahreszeiten bedingte Erregung des vegetativen Systems wieder allmählich nach.

Nun ist durch klinische Beobachtungen festgestellt, daß gewissen Krankheiten in einer bestimmten Jahreszeit regelmäßig häufiger vorkommen, besonders trifft dies für zahlreiche Infektionskrankheiten zu. Gesetzmäßiger Sommergipfel bei infektiösen Darmerkrankungen z.B. für Typhus und Ruhr ist auf der nördlichen Halbkugel der Juli-Oktober-Gipfel, in Australien und Südamerika ein ausgesprochener November-Februar-Gipfel. Bei den Masern scheint das jahreszeitliche Maximum der Erkrankungsfälle in den Wintermonaten zu liegen (vorwiegender Aufenthalt der Kinder im geschlossenen Raum während der Wintermonate). Als echte Saisonkrankheit ist die Malaria in den Sommermonaten anzusprechen, für Erreger und Anopheles günstige Temperaturbedingungen.

Einen sehr ausgesprochenen Winter-Frühjahrs-gipfel zeigt Diphtherie und Scharlach, während für Rachitis infolge Mangel an Ultraviolettstrahlung der Winter prävaliert. Aber auch eine Frühjahrszacke findet man besonders bei Rheuma (E-Form des Plasmodiums). Unerklärt ist der Häufigkeitsgipfel für Deutschland und U.S.A. bei Poliomyelitis im Spätsommer und Herbst.

Die allgemein bekannten Zivilisationskrankheiten unserer Zeit, die nervöse, besser gesagt vegetative Erschöpfung mit der charakteristischen Schlaflosigkeit und dauernden Müdigkeit, der Mangel an Konzentrationsfähigkeit, die Magen-Darm-Störungen, vor allem das Magengeschwürsleiden und schließlich auch der Myokardinfarkt befallen in besonders hohem Grade die Berufsgruppe der Schicht- und Nachtarbeiter, die jahraus, jahrein tätige Berufsgruppe der Direktoren, Wissenschaftler etc.

Durch wechselnde Sonneneinstrahlung spielt bei einer jahreszeitlich veränderlichen Reaktionsweise des Menschen der Ultraviolett-rhythmus und seine auch das gesamte Inkretsystem betreffende Wirkung eine große Rolle.

Der

Der schon lange aus Analogien zum Tierreich auch für den Menschen vermutete Lichteinfluß, der über den Sehnerven mit einigen Schaltungen unmittelbar zur Hypophyse läuft, hat sehr wahrscheinlich ebenfalls Bedeutung für das Jahreszeitenproblem. Daß dieser Lichteinfluß auch beim Menschen existiert, haben besonders die Untersuchungen von H o l l w i c h, F u c h s u.a. aus neuester Zeit gezeigt.

Ein in umgekehrter Richtung beweisendes Moment sind die Berichte aus Grönland-Expeditionen. In den Zeiten der monatlichen Dunkelheit, Fehlen des Lichtes, stellen sich Krankheitszustände ein, die eine außerordentliche Störung der Hormonaldrüsentätigkeit in Form körperlicher Schäden erkennen lassen, neben hohem Prozentsatz von Tuberkulose, aber kein Ca. im Gegensatz zu Dänemark, mit Erkrankung jedes neunten Menschen.

Betrachten wir jetzt allgemein den Einfluß des Wetters und seiner Schwankungen überhaupt: auf menschliche Arbeitskräfte als Wetterfühlbarkeit, so besteht ein hervorragender Einfluß nicht nur auf körperliche, sondern auch auf geistige Arbeiten. Mehr noch reagieren Kranke auf Wetter und Wetteränderung und Umschlag, den der Rheumatiker, der Asthmatiker, der Herzkranke wie auch der durch Narbenjuckreiz Gequälte oft vorausfühlt. Die elektrisch geladene Luft macht auch den Gesunden matt und verstimmt.

Nervöse bekommen Erregungszustände, Melancholie, Angstgefühle, Todesahnungen.

All das gehört zum Studium der Bioklimatik.

Die täglichen Wettervoraussagen ermöglichen es heute, nicht dringende Operationen bei ungünstigem Wetter auf einen weniger kritischen Zeitpunkt zu verschieben; denn zweifellos haben auch hier atmosphärische Disharmonien für das glückliche Gelingen eine Bedeutung.

Ja man hat weiter beobachtet, daß wiederholte Unfälle an bestimmten Stellen durch kosmische Einflüsse weit bedingt werden und zwar auf kosmisch bedingte Unruhe zurückzuführen sind als anfallender Nervenschock. Es gibt in bestimmtem Rhythmus beobachtete Unfalltage bei jedem Menschen, als innere Warnzeichen der Natur vorher schon vorausgesagt oder gefühlt, parallel dem Ablauf körperlicher und geistiger Kräfte als Krisen wie sie uns bei Krankheiten längst bekannt sind. Schon Hippokrates und später Paracelsus kannten solchen Rhythmus der Periodizität; die gestörte Psyche disponiert an periodischen Tagen zu Unfällen wie andererseits der Mensch

auch über Tage der Hoch- und Höchstleitungen verfügt.

Daß bei plötzlichen Fronteinbrüchen (zyklonale Wetterlagen nach vorhergegangener konstanter Wetterlage = zyklogenetische Vorstöße) die Unfallsteigerung Zahlen von über 50% bis 100% erreichen, ist mit Hilfe der Bernoulli'schen Streuungsberechnung der Zusammenhang zwischen Verkehrsunfallsteigerung und zyklogenetischen Vorstößen zu signifizieren.

In all diesen Schwankungen physischen und psychischen Geschehens nehmen die gesamten endokrinen Drüsen nicht nur teil, sondern sie sind aktiv dabei tätig und lösen durch ihren eigenen laufend rhythmischen Wechsel im Organismus jenes Hoch und Tief aus.

Dr. Jiersey, und mit ihm andere Forscher, schreiben die auftretenden Schwankungen einer geheimnisvollen Funktion der Schilddrüse zu. Werden z.B. die Schilddrüsen übermäßig angestrengt, so bewirkt dies eine Störung des Stimmungszyklus.

Zur Abschätzung der biologischen Wetterwirksamkeit läßt sich bei den Untersuchungen der Ketosteroide feststellen, daß sowohl beim Mann wie bei der Frau die Ketosteroidausscheidung bei hochreichenden Kaltluftvorstößen sinkt, bei Tropic-Lufteinbrüchen steigt.

Wie betont: Unser Seelenleben ist also stark beeinflusst durch Außentemperaturen unserer Umgebung, unsere Stimmung hängt auch davon ab. Im gleichen Rhythmus wie die Barometerbewegungen sich verändern, wird auch unser Seelenleben beeinflusst. Daß Wetterumschlag von Rheumatikern vorausgefühlt wird, daß viele Kopfschmerzen ihre Ursache in Wetterveränderungen haben, daß bei Gewitter sich Niedergeschlagenheit und damit Wandlung unserer Stimmung bemerkbar macht, ist ja bekannt, ohne daß wir bislang die inneren Zusammenhänge wissenschaftlich verwerten konnten. In seinem Buche "Neue bioklimatische Methode" ist nun Dr. Manfred C u r r y dieser Frage näher getreten und seine Untersuchungen über das atmosphärische Ozon brachte die Lösung des Rätsels; denn er konnte nachweisen, daß bestimmte Formen aktiven Sauerstoffs durch ein Zuviel oder Zuwenig - im Körper vor sich gehende biologische Reaktionen - im Körper und in der Psyche hervorrufen. Auch hier greift er darauf zurück, daß wir die Gegenwart eines Menschen angenehm beruhigend oder irritierend, uns nervös machend empfinden. Ein Händedruck kann uns tief berühren und andererseits in uns Abscheu und Ekel hervorrufen. Im kranken Zustand sind wir diesen Gefühlen besonders zugänglich. So fand er an Untersuchungen von vielen tausenden Men-

schen, daß es zwei Grundgruppen gibt, die gegensätzlich auf Umwelteinflüsse reagieren und in ihrer Psyche und in ihrem Körper maßgebend beeinflußt werden, die sich in verschiedenen Charakteranlagen, ja sogar in verschiedenen Gesichtsausdrücken erkennen lassen, die er als Warm- und Kaltfront-Systeme unterscheidet. An verschiedenen Bildern mit Gesichtsausdrücken, Augen, Stirne, Mund, Nase, Kinn, bringt er uns diese Frage näher und so wird sogar an sogenannten "gefühllosen" Tagen selbst das Verständnis für Humor völlig verlorengehen; Wohlbefinden, ja unsere Gesundheit in körperlicher und psychischer Hinsicht werden durch Umweltfaktoren maßgebend beeinflußt.

Solche Untersuchungen zeigen immer deutlicher wie eng Körper und Seele, physische und psychische Vorgänge, ineinander wirken und von bis heute noch nicht ganz geklärten Einflüssen abhängen.

Übergang zum Tod auf der einen Seite, Lebensflamme und Lebenslicht auf der anderen Seite. Wesenhaftes des Lebens ist die Flamme. Voran die Atmung, das selbständige Heranziehen des Sauerstoffes aus der Luft und seine Verwandlung - Kohlensäure - dann ständiger Wechsel der Bausteine, im Stoffwechsel und zuletzt das Erlöschen der Flamme: der Tod.

Und das Licht der Flamme: auch dafür ein Gleichnis im Leben, ein Lebenslicht, eine Strahlung, die vom Organismus selbst ausgesandt.

An der Münchner Kinderklinik wurde festgestellt, daß das Blut schon des Neugeborenen eine Lebensstrahlung aussendet, deren Erlöschen eine bestimmte Krankheit verursacht, die Rachitis, eine Vitamin-Mangelkrankheit. Hier heilt aber Vitamin D und Sonne. Und das Lebenslicht im Blut als Heillampe der Sonnenwirkung vergleichbar als Ultraselbststrahler. Diese Strahlen - auch als Wachstumsstrahlen - wies Prof. G u r w i t c h in der Zwiebelwurzel im Jahre 1922 nach, als biologische ultraviolette Strahlenquelle kurzweiliger Natur.

Es ist interessant, daß z.B. bösartige Geschwülste solches Licht ausstrahlen, gutartigen Geschwülsten es aber fehlt. (Das wäre ev. die Möglichkeit einer frühzeitigen Krebsdiagnose). Aus dem Körper geschnittenes Krebsgewebe strahlt nicht, man braucht aber dem Krebs nur Zucker zuzusetzen und sofort beginnt eine Strahlung, die des Zuckerabbaues. Eiweiß strahlt an sich nicht; eine kleine Menge Verdauungssaft zugesetzt, und schon sendet er die geheimnisvollen Strahlen aus mit dem typischen Spektrum des Eiweißabbaues.

Bei Narkotisierung des Strahlenspenders - man übergießt die Zwiebelwurzel mit einem Schlafmittel - sistiert die Strahlenaussendung. Solche Wurzelstrahlung beschleunigt die Entwicklung selbst von Molchenembryonen stark.

Und sind vielleicht diese Strahlen von Anbeginn der Erschaffung der Welt vorhanden, als das göttliche "fiat lux"?

Es strahlen alle wachsenden Organe, pflanzliche wie tierische, jenes Lebenslicht aus. Nicht nur von Organ zu Organ, sondern auch hinaus in die Umwelt. Das Lebewesen wird von einem Strahlenkranz, des allerdings unsichtbaren Lebenslichtes umgeben. Gerät ein anderes Lebewesen in den Strahlenkranz, so wird es davon sinnfällig beeinflusst. An der betreffenden Stelle treten Zellteilungen auf. Das Lebenslicht strahlt sohin aus den Organismen aus, pflanzt sich ein, wo es Wachstum auslöst, und es spielt das Lebenslicht auch beim Menschen eine bedeutsame Rolle. Wachstumsentfaltung, Endocrindrüsenentwicklung - das Leben überhaupt.

"Es scheint", so sagte Pius XII., "daß es in der Tat der modernen Wissenschaft gelungen ist, durch geniales Zurückgreifen um Hunderte von Jahrmillionen irgendwie Zeuge zu sein, von jenem am Uranfang stehenden "Fiat Lux", als die Materie ins Dasein trat und ein Meer von Licht und Strahlung aus ihr hervorbrach, während sich die chemischen Elementarteilchen absonderten und zu Millionen von Milchstraßen-Systemen vereinigten."

L i t e r a t u r

- Arrhenius S. Skand.Arch.Physiol.(Berlin) 8:367
(1898)
- Bartels J. Annal.Meteorol.(Hamburg), S.106 (1948)
und S.209 (1948)
- Bartels J. In "Linke - de Rudder"
- Bartels J. und
Fanselau G. Zeitschr.f. Geophys. 13:311 (1937)
- Bartels J. und
Fanselau G. Geophys. Mondtafeln (Berlin 1938)
- Baumann H. Dissert.(med.), Göttingen 1948
- Bodmann H. Dissert.(med.), Göttingen 1949
- Hosemann H. und
Bickenbach W. Zbl. Gyn. 68:272 (1944)
- Hosemann H. Münch.med.Wschr. 87:715 (1940)
- Hosemann H. Dtsch.med. Wschr. 74:35 (1949)
- Hosemann H. Grundl.d.math.Statistik f. Med.u.Biol.
Stuttgart (1949)
- Hosemann H. Bestehen solare und lunare Einflüsse
auf die Nativität und den Menstr.
Zyklus? (Referat)
- Koller S. Graph. Tafeln zur Beurteilung statist.
Zahlen (Dresden 1941)
- Linke F. und
de Rudder B. Mediz.-meteorol.Statistik (Berlin 1936)
- Nottbohm L. Dissert.(med.) Göttingen 1949
- Pätau K. Biol.Zbl. 63:152 (1943)
- de Rudder B. Über sog. kosmische Rhythmen beim Men-
schen (Stuttgart 1948)
- v.Siebold A.E. Handbuch zur Erkennung und Heilung von
Frauenzimmerkrankheiten (Verlag Varren-
trapp 1821)
- Freud Hemmung, Symptom und Angst, (1926)
- Lemke Ärztl. Wschr. H 19/20 (1946)
- Moncorps Med.Klin. Nr. 40 (1949)
- Neumann Über die Angst, Benno Schwabe & Co.,
Verlag Basel 1947
- Kotsovsky Die Todesfurcht (Thanatokomplex) als
Faktor im sozialen Leben. Altersprobleme,
Bd.II, H.1/2, 1938

L i t e r a t u r

- Kotsovsky Schweiz.Zschr.f.Psychologie und ihre
Anwendung (im Druck)
- Hartmann M. Atomphysik, Biologie und Religion,
Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart 1947
- Jordan P. Die Physik und das Geheimnis des or-
ganischen Lebens (Die Wissenschaft Bd.95)
Vieweg, Braunschweig 1943
- Jordan P. Das Bild der modernen Physik (II.Teil)
Stromverlag, Hamburg-Bergedorf 1947
- Jordan P. Eiweiß-Moleküle. Ein Kapitel moderner
Naturwissenschaft, Wissenschaftliche
Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1947
- Schrödinger E. Was ist Leben? Die lebende Zelle mit den
Augen des Physikers betrachtet. A.Francke,
Bern 1946
- Frenkel M. Ursprung des Todes
- Loeser Lancet 1938, I. 373/1938, I, 1134
- Peralta Ramos S. Dtsch.med.Wschr. 1939, II, 1127
- Wenner & Frenkel Gynaecologia, 128, 419 (1949)
- Rochat Gyneacologia, 128, 408 (1949)
- Leathem und Proc. Pennsylvania Acad.Sci.
Starkey 13, 51 (1939)

Zusammenfassung

Die Bedeutung von Gestirn- Mond- und Sonneneinfluß, Wetter und Klima auf den Ablauf unseres Lebens und den Zusammenhang endokriner Drüsen, habe ich versucht zueinander in Beziehung zu bringen, und zwar anhand umfangreicher Literatur.

Die Einbeziehung auch der Astrologie habe ich mich nicht für berechtigt gehalten, da das weit über das rein medizinische hinausgeht. Dagegen habe ich die von den Gestirnen abhängig gemachten Geburtseinflüsse aus der Antike bis zur heutigen Zeit klarzulegen versucht. Besonders aus den Berichten des alten Ägyptens, Babylon und Griechenland mit dem Wissen und der Erfahrung so vorgeschrittener Philosophen-Ärzte, habe ich viele neue Ansichten bringen können.

Wichtige Kenntnisse ergaben die Arbeiten von d e R u d d e r's und H e l l p a c h 's Ausführungen betreffs Klima, Wettereinfluß auf den Organismus, auf Unfälle und seelische Störungen, wie sie bis zum Selbstmord führten. Endlich zeigte ich die Folgen der Wetterfähigkeit und schloß mit dem Gedanken, daß in allen organischen Strahlen Lebenslicht sich findet nach dem biblischen Wort: "fiat lux".

Es ist mir eine angenehme Pflicht,

Herrn Professor Dr. B i c k e n b a c h für die Übernahme
des Referates meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Ebenso danke ich

Herrn Professor F r e n k e l für die Vergebung des Themas
und für die mir gewährte Unterstützung und Hilfe bei Ausar-
beitung und Wahl der Literatur und Abgabe des Vorreferates.

Herrn Dekan Prof. Dr. B ü n g e l e r

sage ich meinen verbindlichsten Dank für die Annahme der Arbeit.

Lebenslauf

Ich bin am 11. September 1922 in Lezachow, West Ukraine, als Sohn des gr.kath. Pfarrers Klufas geboren.

Die Volksschule habe ich von 1928 - 1934 in Kulykiw bei Lemberg besucht und von 1934 - 1940 das ukrainische Staatsgymnasium in Lemberg, wo ich im Juni 1940 das Abitur gemacht habe.

Während der deutschen Besatzungszeit (1941-1944) habe ich an dem medizinischen Institut in Lemberg studiert. Im Mai 1944 mußte ich meine Heimat verlassen und nach Deutschland flüchten.

Im Jahre 1947 begann ich mit dem Studium an der Universität in München. Da ich meine Eltern im Kriege verloren habe, mußte ich 1949 mein Studium unterbrechen und wanderte zur Finanzierung meines weiteren Studiums nach den Vereinigten Staaten aus.

Nach Rückkehr im November 1952 nach Deutschland setzte ich mein Studium fort und bin jetzt im Staatsexamen.

Swiatoslau John Klufas

